圧縮エア･品質計測システム　（ISO 8573準拠）
余剰含油率 - パーティクル - 水分

DS500 - 次世代型多機能チャートレコーダ

圧縮エア品質計測の中心部はチャートレコーダ･DS500です。DS500は余剰含油率、パーティクル、水分について、それぞれのセンサで計測したデータを表示し文書化します。計測データは7色のカラースクリーンに表示されます。

計測開始時点からの計測データの推移はタッチパネルへの指の操作で簡単にスライド表示させることができます。計測データは内蔵データロガに安全かつ信頼性を保持した状態で保存され、また、それぞれの計測項目についての閾値の設定も自由に行えます。4個のアラームリレーは閾値を超えた時に自動的に作動します。

オプションとして、DS500は12本のセンサ接続が可能になるようにアップグレードすることが可能です。PLCへの接続は標準装備されたイーサネットインターフェイスとRS485インターフェイスによって行えます。尚、通信はModbusプロトコルで行われます。

ISO 8573-1より抜粋 - 閾値

ISO 8573-1:2010 クラス	個体			水	油
	m³あたりの最大パーティクル数			圧縮露点 水蒸気	油分総量 （液体、気体、ミスト）
	0.1 - 0.5 µm	0.5 - 1 µm	1 - 5 µm		mg/ m³
0	ユーザ自身で決定　但し、クラス1より厳格であること				
1	<= 20.000	<= 400	<= 10	<= -70 °C	0,01
2	<= 400.000	<= 6.000	<= 100	<= -40 °C	0,1
3	--	<= 90.000	<= 1.000	<= -30 °C	1
4	--	--	<= 10.000	<= +3 °C	5
5	--	--	<= 100.000	<= +7 °C	--
6	--	--	--	<= +10 °C	--
7	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--
x	--	--	--	--	L 10

余剰含油率計測 - オイルチェッカー

余剰含油率センサ･オイルチェッカーは圧縮エア内の蒸気質の余剰含油率を計測します。配管を流れる気体の一部をサンプリングして、オイルチェッカーに導きます。
余剰含油率の連続計測を行うことにより、計測値が閾値を超えたらすぐに発見し、適切な処置を施すことができます。

パーティクルカウンタ PC400

高精度のレーザー･パーティクルカウンタ PC400は最小0.1μmのパーティクルを計測でき、クラス1(ISO8573)の品質を持つ圧縮エアの監視に最適です。圧縮エアラインのフィルタの状態をモニタし、穴あき等の不具合を直ちに発見することができます。パーティクルカウンタPC400により配管を流れる圧縮エアを自動監視することが可能です。

水分 - 露点温度センサ FA410

FA410は−80℃tdまでの圧縮エアの露点温度を計測することができます。配管への設置方法は2種類あり、一つはG 1/2"ネジで直接配管に設置する方法です。もう一つの方法(こちらが推奨)は専用計測チャンバを装着しての設置で、チャンバのバイパス機能で常に一定の流量(約2ℓ/min)がセンサ素子に供給され、より良い計測条件が実現されます。露点温度の連続計測により、ドライヤがブレイクダウンした時、直ちに警報を出すことが可能になります。

テクニカルデータ オイルチェッカー

外形寸法	487 × 170 × 120 mm (W × H × D)
パワーサプライ	230 VAC 50 Hz ±10% 115 VAC 60 Hz ±10%
計測対象	圧縮エア
主な素材	ポリアルファオレフィン 脱脂族炭化水素 炭化水素 機能性炭化水素 芳香油
使用雰囲気温度	+5 ~ +45 ℃
圧縮エア温度	+5 ~ +55 ℃
使用ゲージ圧	0.3 MPa ~ 1.6 MPa*
計測気体湿度	<= 40% RH
計測単位	mg/m³ (ISO1217基準: 0.1 MPa, 20℃, 0%RH)
計測範囲	0,01 ~ 5.000 mg/m³ 余剰水蒸気含油率(ISO8573−1準拠)
精度	0.003 mg/m³
反応限界値	0.0006 mg/m³
接続	G 3/8"めねじ (取扱説明書参照)
設置条件	油やグリース不使用の計測ポイントの配管に対して垂直に設置**
エア流入側の配管長	配管径 ×10 (200mm以上) - ISO8573−2準拠
エア流出側の配管長	配管径 ×3 (100mm以上) - ISO8573−2準拠

* より高圧の場合はお問合わせ下さい。
** 垂直設置器具についてはお問合わせ下さい。

テクニカルデータ PC 400

計測範囲	m³あたりのパーティクル数をカウント、パーティクルの大きさで範囲切替: 0.1~0.5μm, 0.5~1μm, 1~5μm、他の大きさについてはお問合わせ下さい。
吸引流量	28.3 ℓ/min
センサ	レーザーダイオード
インターフェイス	RS 485 (Modbus プロトコル)
電源	24 VDC, 300 mA
外形寸法	150 × 200 × 300 mm
重量	8 kg

テクニカルデータ DS 500

外形寸法	280 × 170 × 90 mm, IP 65, 7.3 kg
コネクタ	PG 12 × 18個(センサ、電源、アラーム、リレー) RJ 45 × 1個(イーサネット)
パネルタイプ	カットアウトパネル 250 × 156 mm
重量	7.3 kg
素材	ダイキャスト･メタル。(前面スクリーン: ポリエステル)
センサ入力	･4/8/12本のアナログまたはデジタル出力センサ接続可能。接続位置は任意(「オプション」を参照) ･FA/VA400のSDIインターフェイスを介した露点温度、エア消費量センサ(デジタル出力)、RS485/Modbus RTUを介したデジタル出力の市販センサ、要望に応じて他のバスシステムにも対応可能です。 ･CAGアナログセンサ。圧力、温度、クランプ式電流センサ ･市販のアナログセンサ(0/4~20mA, 0~1/10/30V)、パルス信号、Pt100 / Pt1000、KTY
センサ電源	24VDC, max.130mA/センサ1本, max.24VDC/25W電源内蔵、 8/12本入力タイプの場合は2個の電源内蔵(それぞれmax.24VDC/25W)
インターフェイス	USBメモリ、USBケーブル、イーサネット/RS485 Modbus RTU/TCP 要望に応じて他のSDIバスシステム、ウェブサーバ(オプション)
出力	･リレー出力x4(接点切替 230VAC, 6A)、アラーム設定、プログラム可能リレー、集合警報 ･アナログ出力、パルス出力(VA/FAシリーズのようにループ出力を持ったセンサ)
メモリカード	2GB SDカード、4GBはオプション
電源電圧	標準仕様:100~240 VAC /50~60 Hz、特殊仕様で24 VDC
カラースクリーン	7インチ TFT、グラフィック機能付
精度	センサ仕様参照
使用雰囲気温度	0~50 ℃
保管温度	−20~70 ℃
オプション	ウェブサーバ

テクニカルデータ FA410

計測範囲	−80~+20°Ctd
精度	± 1°C (+ 20~−20°Ctd) ± 2°C (−20~−50°Ctd) ± 3°C (−50~−80°Ctd)
耐圧	−1~5MPa (専用計測チャンバ使用時: ~1.6MPa迄、特殊仕様は35MPa)
保護クラス	IP 65
EMV	DIN EN 61326に応じる
使用雰囲気温度	−20~+70°C
アナログ出力負荷	< 500 Ω
ネジ規格	G 1/2"

パーティクルカウンタ PC400とチャートレコーダ DS400による設置型計測セット

内　容	型　番
パーティクルカウンタ PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.1μm、減圧器付	0699 0040
接続ケーブル: 5m	0553 0108
チャートレコーダ DS400。タッチパネル式グラフィックディスプレー	0500 4000 D
オプション: 内蔵データロガ　1億データ用	Z500 4002
オプション: 内蔵イーサネットおよびRS485インターフェイス	Z500 4004
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析･評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040
別機種: パーティクルカウンタ PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.3μm、減圧器付	0699 0041

パーティクルカウンタ PC400とチャートレコーダ DS500モバイルによる ポータブル計測セット

内　容	型　番
パーティクルカウンタ　PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.1μm、減圧器付、サービスケース入り	0699 0040
接続ケーブル: 5m(DS500モバイルと市販センサ接続用　ODU/オープンエンド)	0553 0501
DS500モバイル用台座付プレート	0554 6016
チャートレコーダ DS500モバイル。センサ入力4本	0500 5012
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析･評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040
別機種: パーティクルカウンタ PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.3μm、減圧器付	0699 0041

パーティクルカウンタ PC400(ケース入り)とチャートレコーダ DS500モバイルによる ポータブル計測セット

内　容	型　番
パーティクルカウンタ　PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.1μm、減圧器付、サービスケース入り	0699 0040
接続ケーブル: 5m(DS500モバイルと市販センサ接続用　ODU/オープンエンド)	0553 0501
チャートレコーダ DS500モバイル。センサ入力4本	0500 5012
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析･評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040
別機種: パーティクルカウンタ PC400。圧縮エア･ガス用、最小0.3μm、 減圧器付、サービスケース入り	0699 0043

オイルチェッカーとチャートレコーダ・DS400による設置型計測セット

内　容	型　番
オイルチェッカー: 余剰含油水蒸気における余剰含油率の計測(20Aから40A配管)、0.3～1.6MPa対応 計測範囲: 0.01～5000 mg/m^3、20Aから40A用サンプリングプローブ付 アナログ出力: 4～20 mA、検査証明書付。ご使用には、下記の「サンプリング・デバイス」も必要です。	0699 0060
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(20A, 3/4")、1.6MPa対応、ステンレス製、外径 26.9mm、外ネジ R 3/4"	4000 2001
ボールバルブ G 3/8"、サンプリング用プローブとオイルチェッカー間の設置器具、油およびグリース不使用	3300 0004
アナログ出力用接続ケーブル: 4～20mA	3300 0005
接続ケーブル: 5m	0553 0108
チャートレコーダ DS400　タッチパネル式グラフィックディスプレー	0500 4000 A
オプション: 内蔵データロガ　1億データ用	Z500 4002
オプション: 内蔵イーサネットおよびRS485インターフェイス	Z500 4004
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析・評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040
オイルチェッカー(異なる配管サイズ用) オイルチェッカー: 余剰含油水蒸気における余剰含油率の計測(50Aから80A配管)、0.3～1.6MPa対応 計測範囲: 0.01～5000 mg/m^3、20Aから40A用サンプリングプローブ付 アナログ出力: 4～20 mA、検査証明書付。ご使用には、下記の「サンプリング・デバイス」も必要です。	0699 0061
オイルチェッカー: 余剰含油水蒸気における余剰含油率の計測(80A以上の配管)、0.3～1.6MPa対応 計測範囲: 0.01～5000 mg/m^3、20Aから40A用サンプリングプローブ付 アナログ出力: 4～20 mA、検査証明書付。ご使用には、下記の「サンプリング・デバイス」も必要です。	0699 0062
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(25A, 1")、1.6 MPa対応, ステンレス製, 外径 33.7mm, 外ネジ R 1"	4000 2002
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(32A, 1 1/4")、1.6 MPa対応,ステンレス製, 外径 42.4mm, 外ネジ R 1 1/4"	4000 2003
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(40A, 1 1/2")、1.6 MPa対応,ステンレス製, 外径 48.3mm, 外ネジ R 1 1/2"	4000 2004
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(50A, 2")、1.6 MPa対応,ステンレス製, 外径 60.3mm, 外ネジ R 2"	4000 2005
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(65A, 2 1/2")、1.6 MPa対応,ステンレス製, 外径 76.1mm, 外ネジ R 2 1/2"	4000 2006
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(80A, 3"), 1.6 MPa対応,ステンレス製, 外径 88.9mm, 外ネジ R 3"	4000 2007
垂直設置用ステンレス配管 6 ×1 mm、長さ: max.1000mm、設置器具付	4000 2008

オイルチェッカー、パーティクルカウンタ PC400とチャートレコーダ DS400による設置型計測セット

内　容	型　番
オイルチェッカー: 余剰含油水蒸気における余剰含油率の計測(20Aから40A配管)、0.3～1.6MPa対応 計測範囲: 0.01～5000 mg/m^3、20Aから40A用サンプリングプローブ付 アナログ出力: 4～20 mA、検査証明書付。ご使用には、下記の「サンプリング・デバイス」も必要です。	0699 0060
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(20A, 3/4")、1.6 MPa対応、ステンレス製、外径 26.9mm、外ネジ R 3/4"	4000 2001
ボールバルブ G 3/8"、サンプリング用プローブとオイルチェッカー間の設置器具、油およびグリース不使用	3300 0004
アナログ出力用接続ケーブル: 4～20mA	3300 0005
接続ケーブル: 5m	0553 0108
パーティクルカウンタ PC400: 圧縮エア・ガス用、最小0.1μm、減圧器付、サービスケース入り	0699 0040
接続ケーブル: 5m	0553 0108
チャートレコーダ DS500モバイル・ベーシックヴァージョン: センサ入力4本	0500 5000
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析・評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040

オイルチェッカー、パーティクルカウンタ PC400とチャートレコーダ DS500モバイルによるポータブル計測セット

内　容	型　番
オイルチェッカー: 余剰含油水蒸気における余剰含油率の計測(20Aから40A配管)、0.3～1.6MPa対応 計測範囲: 0.01～5000 mg/m^3、20Aから40A用サンプリングプローブ付 アナログ出力: 4～20 mA、検査証明書付。ご使用には、下記の「サンプリング・デバイス」も必要です。	0699 0060
オイルチェッカー用サンプリング・デバイス(20A, 3/4")、1.6MPa対応、ステンレス製、外径 26.9mm、外ネジ R 3/4"	4000 2001
DS500モバイル用キャリングケース。キャスター、設置板付	0554 6015
アナログ出力用接続ケーブル 4～20mA	3300 0005
接続ケーブル: 5m(DS500モバイルと市販センサ接続用、ODU/オープンエンド)	0553 0501
パーティクルカウンタ PC400。圧縮エア・ガス用、最小0.1μm、減圧器付、サービスケース入り	0699 0040
接続ケーブル: 5m(DS500モバイルと市販センサ接続用、ODU/オープンエンド)	0553 0501
チャートレコーダ DS500モバイル。センサ入力4本	0500 5012
CSソフト ベーシック　- グラフ形式および表形式でのデータ解析・評価用 USBまたはイーサネットでの計測データの読み込み	0554 7040
オイルチェッカー(異なる配管サイズ用) オプション: 露点温度センサ、圧力センサ、流量センサ	上記参照